



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

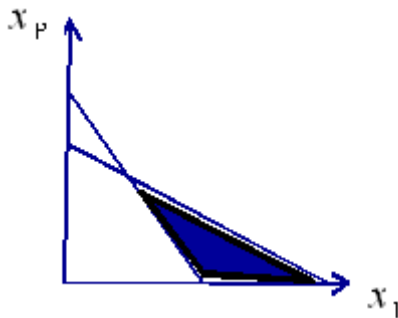
عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عمل رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ - مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ - مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش مدیریت مالی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین (مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی، MBA)، (الملل) مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۲۳۴۰۰۲ - ، ۱۲۱۸۲۶۸ -

استفاده از ماشین حساب ساده ، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱-

یک مساله ی برنامه ریزی خطی با تابع هدف  $Min Z = 2X_1 + 3X_2$  در زیر رسم شده است (منطقه موجه به صورت هاشور خورده نمایش داده شده است) برای حل این مساله به روش سیمپلکس از کدام روش می توان استفاده کرد؟



۲. فقط روش M بزرگ

۱. فقط روش دو مرحله ای

۴. روش M بزرگ ، دو مرحله ای ، سیمپلکس ثانویه

۳. فقط روش سیمپلکس ثانویه

۲- کدام گزینه از مهمترین مدل‌های احتمالی OR است؟

۴. شبیه سازی

۳. مدل‌های شبکه ای

۲. مارکوفی

۱. برنامه ریزی خطی

۳- فراوانی استفاده از برنامه ریزی غیرخطی در چه حدی است؟

۴. خیلی زیاد

۳. زیاد

۲. خیلی کم

۱. کم

۴- کدام مورد زیر شامل نمادهای ریاضی است که سطح فعالیت هر موسسه را بیان می کند؟

۴. متغیرهای مصنوعی

۳. محدودیت ها

۲. متغیرهای تصمیم

۱. تابع هدف

۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در اکثر مسائل برنامه ریزی خطی شرط نامنفی بودن متغیرها وجود ندارد.

۲. مسائل دارای متغیر منفی را می توان از روش حل مسائل برنامه ریزی خطی حل کرد.

۳. زیان ده بودن شرکت به معنای وجود یک متغیر کمکی است.

۴. زیان ده بودن شرکت به معنای وجود یک متغیر مصنوعی است.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی (۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی (۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی (۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش

مدیریت مالی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین

الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی)

(۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۳۳۴۰۰۲)

۶- منظور از کدام فرض برنامه ریزی خطی این است که هر فعالیت به تنهایی مستقل از سایر فعالیتها عمل می کند؟

۱. فرض جمع پذیری      ۲. فرض تناسب      ۳. فرض بخش پذیری      ۴. فرض قطعی بودن

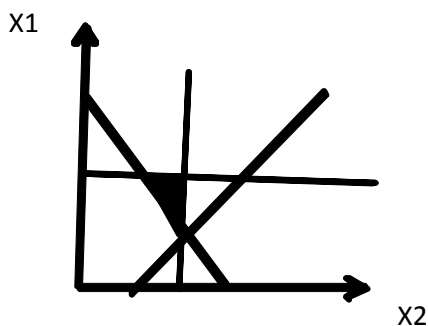
۷- اگر حداکثر گوشه های یک مدل ۳۵ و تعداد محدودیتها ۳ باشد. تعداد متغیرهای تصمیم کدام مقدار زیر خواهد بود؟

۱. ۶      ۲. ۲      ۳. ۳      ۴. ۴

۸- در مدل حداکثر سازی بهترین نقطه مرزی کدام است؟

۱. نقطه ای که دارای بیشترین فاصله از گوشه موجه باشد.  
۲. نقطه ای که دارای بیشترین فاصله از مبدأ مختصات باشد.  
۳. نقطه ای که دارای بیشترین فاصله از گوشه غیر موجه باشد.  
۴. نقطه ای که دارای کمترین فاصله از محور افقی ( $x_1$ ) باشد.

۹- حداکثر تعداد گوشه های مدل زیر کدام است؟ (منطقه موجه هاشور خورده است)



۳۰ . ۴

۲۰ . ۳

۱۵ . ۲

۵ . ۱



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی (۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی (۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی (۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش

مدیریت مالی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین

الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی)

(۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۲۳۴۰۰۲)

۱۰- مسئله برنامه ریزی خطی زیر دارای چه حالت خاصی است؟

$$\max Z = 2x_1 + 3x_2$$

S.T

$$16x_1 + 5x_2 \leq 100$$

$$6x_1 + 9x_2 \leq 54$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

۰۲. تبهگن

۰۱. ناحیه جواب بیکران

۰۴. فاقد ناحیه موجه

۰۳. جواب بهینه چندگانه

۱۱- مجموعه متغیرهای (تصمیم، کمکی و مصنوعی) مدل زیر در روش حل سیمپلکس کدام است؟

$$\max Z = 30x_1 + 5x_2 + x_3$$

$$x_1 + x_2 = 10$$

$$x_1 + 3x_2 \leq 6$$

$$5x_2 + x_3 \geq 16$$

$$6x_3 \geq 7$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

۰۴. ۹

۰۳. ۷

۰۲. ۵

۰۱. ۳



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی (۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی (۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی (۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش

مدیریت مالی، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین

الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی)

(۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۲۳۴۰۰۲

۱۲- تابع هدف مرحله اول مدل زیر در روش سیمپلکس دو مرحله ای کدام است؟

$$\text{Min} Z = 4x_1 + 3x_2$$

s.t :

$$x_1 + 3x_2 \leq 20$$

$$4x_1 + 8x_2 \geq 30$$

$$x_1 + x_2 = 5$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

$$\min Z = R_1 + R_2 \quad .2$$

$$\min Z = R_2 + R_3 \quad .1$$

$$\max Z = R_2 + R_3 \quad .4$$

$$\min Z = R_1 + R_3 \quad .3$$

۱۳- تابلوی زیر بخشی از تابلوی بهینه یک مدل به روش سیمپلکس است این مدل دارای کدام حالت خاص است؟

متغیرهای اساسی	$x_2$	مقادیر سمت راست
$z_0$	۰	۵۰
$x_2$	۱	۰
$R_1$	۰	۱
$x_1$	۰	۴

۲. ناحیه موجه بیکران

۱. جواب بهینه چندگانه

۴. فاقد ناحیه موجه

۳. جواب تبهگن



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی (۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی (۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی (۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش

مدیریت مالی، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین

الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی)

(۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۳۳۴۰۰۲)

۱۴- هرگاه در تابلوی آخر سیمپلکس امکان انتخاب متغیر ورودی وجود داشته باشد اما متغیر خروجی به دلیل مثبت نبودن ضرایب ستون لولا قابل تعریف نباشد مدل برنامه ریزی خطی دارای:

۱. جواب بهینه چندگانه

۲. ناحیه جواب بیکران

۳. تبهگن

۴. فاقد ناحیه موجه است.

۱۵- حالت خاص متناظر با تابلوی دوم (مابقل تابلوی بهینه) مدل زیر کدام است؟

	$z$	$x_1$	$x_2$	$s_1$	$s_2$	$s_3$	
$z_0$							۱۰
$s_1$							۵۰
$s_2$							۰
$x_2$							۸

۱. تبهگن بهینه

۲. تبهگن موقت

۳. تبهگن بهینه یا تبهگن موقت

۴. موجه بیکران

۱۶- در روش سیمپلکس برای حل مدل حرکت از کجا شروع می شود؟

۱. گوشه بهینه

۲. از هر گوشه غیر بهینه

۳. یکی از گوشه های موجه

۴. مبدا مختصات

۱۷- کدامیک از گزینه های زیر جایگزین محدودیت  $x \geq -15$  است؟

۱.  $x = x' + 15$

۲.  $x = x' - 15$

$x' \geq 0$

۳.  $-x' = x + 15$

۴.  $-x' \leq 10$

"X آزاد در علامت"



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ( ۱۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری )

جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش

مدیریت مالی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین

الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) ( ۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) )

۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) ( ۱۲۳۴۰۰۲ )

۱۸- بخشی از تابلوی بهینه یک مدل مینیمم سازی به صورت زیر است قیمت سایه ای منبع اول و دوم در کدام گزینه مطرح شده است؟

	$x_1$	$x_2$	$s_1$	$s_2$	$R_2$	مقادیر سمت راست
$z_0$	0	$\frac{7}{4}$	$\frac{8}{4}$	5	$M - \frac{40}{6}$	-۴۰۰
$x_1$						
$x_2$						
$x_3$						

۴.  $5, -\frac{40}{6}$

۳.  $0, \frac{7}{4}$

۲.  $\frac{8}{4}, \frac{40}{6}$

۱.  $7, \frac{40}{6}$

۱۹-

بخشی از تابلوی بهینه یک مدل با تابع هدف  $\max Z = 4x_1 + 5x_2 + 3x_3$  در زیر آمده است مقدار بهینه مدل ثانویه کدام گزینه خواهد بود؟

Z		
$x_2$		۸
$s_1$		۵
$s_2$		۲

۴. ۵۰

۳. ۴۰

۲. ۳۲

۱. ۱۲۰



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی (۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی (۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی (۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش

مدیریت مالی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین

الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی)

(۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۲۳۴۰۰۲

۲۰- بخشی از تابلوی بهینه یک مدل ماکزیمی (با محدودیت های مساوی یا کوچکتر مساوی) در زیر آمده است مسئله ثانویه مدل دارای چند متغیر آزاد در علامت است؟

	$x_1$	$x_2$	$s_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	
$s_1$							۵
$x_2$							۶
$R_1$							۰
$R_2$							۰

۱. یک متغیر آزاد در علامت

۲. دو متغیر آزاد در علامت

۳. سه متغیر آزاد در علامت

۴. چهار متغیر آزاد در علامت

۲۱- محدودیتی است که تاثیری در ایجاد منطقه موجه نداشته و وجود یا عدم وجود آن موجب تغییر در ناحیه موجه نمی گردد؟

۱. محدودیت موثر

۲. محدودیت زائد

۳. محدودیت بهینه

۴. محدودیت مجاز

۲۲- اگر جواب مسئله اولیه به صورت  $s_1 = 0$  و  $s_2 = 0$  و  $x_1 = 2$  و  $x_2 = 0$  باشد جواب ثانویه مسئله کدام خواهد بود؟

۱.  $y_1 = 1$   $y_2 = 2$   $t_1 = 1$   $t_2 = 1$

۲.  $y_1 = 5$   $y_2 = 6$   $t_1 = 0$   $t_2 = 2$

۳.  $y_1 = 2$   $y_2 = 0$   $t_1 = 0$   $t_2 = 2$

۴.  $y_1 = 0$   $y_2 = 2$   $t_1 = 1$   $t_2 = 0$



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عمل  
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی ۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش  
مدیریت مالی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین  
الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی)  
۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۲۳۴۰۰۲)

۲۳- تابلوی بهینه یک مسئله LP به صورت زیر است: کدام گزینه صحیح است؟

	$x_2$	$s_1$	$s_2$	$R_2$	مقادیر سمت راست
				$x_1$	
$z_0$	1	0	$M+3$	$M$	$10M-30$
$x_2$					10

۱. مدل دارای جواب بهینه جایگزین است.  
۲. مدل فاقد ناحیه جواب است.  
۳. مدل دارای ناحیه جواب بیکران است.  
۴. مدل دارای جواب تیهگن است.

۲۴- در روش سیمپلکی ثانویه، سطر خروجی عبارت است از :

۱. کوچکترین حاصل تقسیم مقادیر سمت راست بر عناصر ستون لولا  
۲. کوچکترین مقدار مثبت  
۳. منفی ترین مقدار سمت راست  
۴. بزرگترین مقدار منفی

۲۵- مسئله اولیه فاقد ناحیه موجه است، مسئله ثانویه آن :

۱. فاقد ناحیه موجه است.  
۲. دارای ناحیه موجه بیکران بدون گوشه بهینه است.  
۳. دارای ناحیه موجه محدود است.  
۴. دارای ناحیه موجه بیکران با گوشه بهینه است.





زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی (۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی (۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی (۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش

مدیریت مالی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین

الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی)

(۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۲۳۴۰۰۲)

### سوالات تشریحی

نمره ۱.۵۶

- ۱- کشاورزی دارای زمینی سه قطعه ای (قطعه اول ۵۰۰ هکتار، قطعه دوم ۸۰۰ هکتار و قطعه سوم ۷۰۰ هکتار مساحت دارد) است زمین کشاورز برای کشت ذرت، پیاز و لوبیا مناسب است. حداکثر زمین قابل کشت برای هر یک از محصولات و سود حاصل از هر هکتار بر حسب نوع محصول قابل کشت در جدول زیر داده شده است: هر یک از محصولات را می توان در هر کدام از قطعات سه گانه کشت کرد. اما شرایط زیر باید رعایت شود.
- ۱- حداقل ۶۰٪ هر قطعه زمین باید زیر کشت برود.
- ۲- کشاورز می خواهد در هر سه قطعه زمین نسبت مساحت زیر کشت به کل مساحت مساوی باشد.
- حال مسئله را به گونه ای فرموله کنید که ضمن مشخص شدن مقدار محصول کشت شده در هر قطعه سود کل کشاورز حداکثر شود.

محصول	حداکثر سطح قابل کشت (هکتار)	سود هر هکتار (ریال)
ذرت	۹۰۰	۶۰۰۰۰
پیاز	۷۰۰	۴۵۰۰۰۰
لوبیا	۱۰۰۰	۳۰۰۰۰

نمره ۱.۱۷

- ۲- مسئله برنامه ریزی خطی زیر را به روش ترسیمی حل کنید و حالت خاص آن را بیان کنید؟

$$\max z = 2x_1 + x_2$$

$$2x_1 + x_2 \leq 2$$

$$3x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$x_1 \geq 5$$

$$x_2 \geq 6$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۶۵

عنوان درس: پژوهش عملیاتی، پژوهش عملیاتی در جهانگردی، تحقیق در عملیات، تحقیق در عملیات، تحقیق در عمل

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) (۱۱۵۱۵۸ - ، حسابداری)

جهانگردی (۱۲۱۸۰۰۹ - ، مدیریت دولتی (۱۲۱۸۰۲۸ - ، مدیریت صنعتی (۱۲۱۸۰۶۵ - ، مدیریت بازرگانی، مدیریت بازرگانی (گرایش

مدیریت مالی)، مدیریت بازرگانی (بازرگانی بین الملل)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی)، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین

الملل)، MBA، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی (استراتژیک) (۱۲۱۸۱۱۹ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی)

(۱۲۱۸۲۶۸ - ، مدیریت دولتی (چندبخشی) (۱۳۳۴۰۰۲

۳- مسئله زیر را به روش ترسیمی حل کنید؟

۱.۱۷ نمره

$$\max z = 4x_1 + 3x_2$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 12$$

$$x_2 \leq 3$$

$$x_1 = 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

۴- مدل زیر را به روش دو مرحله ای حل کنید.

۱.۹۴ نمره

$$\text{MAX}z = 3X_1 - X_2$$

S.T.

$$2x_1 + x_2 \geq 2$$

$$x_1 + 3x_2 \leq 3$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

۵- ثانویه مسئله زیر را بنویسید؟

۱.۱۶ نمره

$$\text{MAX}z = 3X_1 + 4X_2 + X_3$$

S.T.

$$3x_1 + 2x_2 \leq 10$$

$$x_1 - x_2 + x_3 = 3$$

$$x_1 + 3x_2 + x_3 \leq 15$$

$$4x_2 + x_3 = 8$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

تحقیق در عملیات ترم تابستان ۹۱

ج	1
د	2
الف	3
ب	4
ج	5
ج	6
ب	7
د	8
الف	9
ج	10
د	11
ج	12
ج	13
ب	14
ب	15
ج	16
الف	17
ب	18
الف	19
ج	20
الف	21
الف	22
ب	23
د	24
ج	25